

## Тема 5. Реализация проекта.

Управление предметной областью проекта.....	3
Управление проектом по временным параметрам.....	5
Управление стоимостью и финансированием проекта.....	7
Управление качеством в проекте.....	8
Управление риском в проекте.....	9
Управление человеческими ресурсами в проекте.....	11
Управление коммуникациями в проекте.....	14
Управление поставками и контрактами в проекте.....	15
Управление изменениями в проекте.....	16
Управление безопасностью в проекте.....	18
Управление конфликтами в проекте.....	18

Две составляющие стадии реализации проекта:

- Организация и контроль выполнения проекта
- Анализ и регулирование выполнение проекта

Организация и контроль выполнения проекта – организация выполнения включенных в план проекта работ и контроль их выполнения.

Организация и контроль выполнения проекта включает:

- Организацию управления предметной областью проекта
- Контроль выполнения проекта по временным параметрам
- Организацию и контроль выполнения проекта по стоимости
- Организацию и осуществление контроля качества
- Оперативное управление мерами по снижению рисков
- Совершенствование команды проекта
- Распределение информации
- Организацию и подготовку контрактов в проекте
- Организацию управления изменениями в проекте

Основной целью контроля проекта является обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности функций планирования и контроля проекта.

Содержание контроля проекта состоит в определении результатов деятельности на основе оценки и документирования фактических показателей выполнения работ и сравнения их с плановыми показателями.

Принципы построения эффективной системы контроля:

- Наличие конкретных планов
- Наличие информативной системы отчетности
- Наличие эффективной системы анализа фактических показателей и тенденций
- Наличие эффективной системы реагирования

Объекты контролирования:

- Изменения содержания
- Расписание

- Затраты
- Качество
- Риски

Мониторинг – контроль, слежение, учет, анализ и составление отчетов о фактическом выполнении проекта в сравнении с планом.

Методы мониторинга:

- Метод простого контроля (0% и 100%)
- Метод детального контроля
- Метод 50/50 (степень завершенности работы определяется в момент, когда на работу израсходовано 50% бюджета)
- Метод по вехам

Анализ и регулирование выполнение проекта – процесс сравнения фактического выполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, корректирующих действий для ликвидации нежелательных отклонений от базового уровня показателей

Анализ и регулирование выполнение проекта включает:

- Анализ состояния и регулирования предметной области проекта
- Анализ и регулирование проекта по временным параметрам
- Анализ и регулирование проекта по стоимостным показателям
- Анализ состояния и обеспечение качества
- Анализ рисков
- Анализ деятельности и развитие команды проекта
- Анализ коммуникаций при выполнении проекта
- Контроль и регулирование контрактов
- Анализ, интеграция и регулирование изменений в проекте

В ходе отслеживания проекта руководителю нужно уметь определять, укладывается ли проект в запланированный бюджет и будет ли он завершен в запланированные сроки. Для этого мало собирать фактические данные о ходе работ – нужно еще и правильно их анализировать. Для этого может быть использован метод освоенного объема.

### **Метод освоенного объема**

В методе освоенного объема для определения состояния проекта используется 3 величины:

- **Плановые (бюджетные) затраты (БСЗР) – BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled).** Это бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием или количество ресурса, предполагаемое для использования к текущей дате.
- **Фактические затраты (ФСЗР) – ACWP (Actual Cost of Work Performed).** Это стоимость фактически выполненных работ на текущую дату или количество ресурса, фактически потраченное на выполнение работ до текущей даты.
- **Освоенный объем (БСЗР) – BCWP (Budgeted Cost of Work Performed).** Это плановая стоимость фактически выполненных работ или

количество ресурса, запланированное на фактически выполненный объем работ к текущей дате. (Приобретенная стоимость)

Различные комбинации данных показателей позволяют определить отставание/опережение хода реализации работ по графику и перерасход/экономия бюджета проекта.

Основные возможные варианты принятия решений и действий:

- Найти альтернативное решение
- Пересмотр стоимости
- Пересмотр сроков
- Пересмотр содержания работ
- Прекращение проекта

## Управление предметной областью проекта

Управление предметной областью проекта – раздел управления проектами, включающий в себе процессы, необходимые для обеспечения того, что в проект включены все требуемые работы и только те работы, которые необходимы для успешного завершения проекта.

Управление предметной областью проекта включает инициацию работ, планирование предметной области, определение предметной области, подтверждение предметной области и контроль изменений предметной области.

Предметная область проекта (Project Scope) – совокупность продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в результате завершения осуществляемого проекта

Предметную область проекта определяют цели, результаты и работы проекта. В процессе жизни проекта все составляющие предметной области проекта могут претерпевать изменения.

Цели результаты, работы и их характеристики могут изменяться или уточняться как в процессе разработки проекта, так и по мере достижения промежуточных результатов.

Управление предметной областью заключается в управлении этими изменениями на протяжении жизненного цикла проекта и содержит следующие основные этапы:

### 1. Инициация проекта.

Инициация – формальный процесс вовлечения родительской организации в начало выполнения проекта или его очередной фазы.

Инициация включает следующие задачи и процедуры:

- Разработку концепции проекта:
  - Анализ проблемы и потребности в проекте
  - Сбор исходных данных
  - Определение целей и задач проекта

- Рассмотрение альтернативных вариантов проекта
- Рассмотрение и утверждение концепции.
- Собственно инициирование:
  - Принятие решения о начале проекта
  - Определение и назначение управляющего проектом
  - Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта

2. Планирование предметной области проекта включает следующие задачи и процедуры:

- Анализ текущего состояния и уточнение целей и результатов проекта
- Уточнение основных характеристик проекта
- Подтверждение и уточнение критериев успеха и неудач проекта
- Анализ и корректировку ограничений и допущений, принятых на предыдущих стадиях создания проекта
- Выбор критериев оценки промежуточных и окончательных результатов создания проекта
- Построение структурной декомпозиции предметной области проекта.

Распределение задач по подразделениям организации производится с помощью матрицы распределения ответственности:

- Определение объектов и точек контроля в предметной области проекта
- Определение базовых значений показателей проекта
- Разработка плана управления предметной областью проекта и процедур внесения изменений

Организация выполнения и контроль состояния предметной области проекта включает следующие задачи и процедуры:

- Распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления предметной областью проекта
- Установление системы отчетности по изменению состояния предметной области проекта для субъектов управления проектом в соответствии с их ответственностью и компетентностью
- Контроль прогресса проекта
- Формирование отчетности о ходе выполнения работ по элементам структурной декомпозиции предметной области.

Анализ состояния и регулирование конфигурации предметной области проекта должен включать следующие задачи и процедуры:

- Анализ текущего состояния проекта, отклонений относительно базовых показателей
- Анализ причин, вызывающих отклонения в предметной области проекта
- Прогнозирование состояния предметной области проекта
- Сбор и обработку запросов на изменения в предметной области проекта

- Подготовку и анализ последствий рекомендуемых корректирующих воздействий для ликвидации нежелательных отклонений от базового уровня показателей предметной области проекта
- Принятие решений о регулирующих воздействиях и вносимых изменениях в предметную область проекта
  - Определение требований, которым должны соответствовать новые состояния системы и процессы изменений, а также формирование содержания проекта с помощью альтернативных подходов выполняются путем общего и детального описания содержания и целей проекта на отдельных фазах его выполнения.
- Процедуры внесения необходимых изменений в предметную область проекта
- Доведение информации о регулирующих воздействиях и вносимых изменениях в предметную область проекта до его участников

Завершение управления предметной областью проекта:

- Проведение заключительного анализа результатов проекта и составление сводного отчета;
- Разрешение спорных и конфликтных ситуаций
- Формирование архива проекта
- Извлеченные уроки

## Управление проектом по временным параметрам

Управление проектом по временным параметрам (Project Time Management) – раздел управления проектами, включающий в себя процессы управления проектом, необходимые и достаточные для обеспечения своевременного завершения проекта.

Управление проектом по временным параметрам (Project Time Management) включает: определение работ, определение последовательности работ, оценки продолжительности работ, разработки календарного плана и контроля календарного плана.

Согласованная работа всех участников проекта организуется на основе календарных планов или расписаний работ проекта, основными параметрами которых являются: сроки выполнения, ключевые даты, продолжительности работ и др.

Календарными планами называют проектно-технологические документы, устанавливающие полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта.

Управление проектом по временным параметрам заключается в составлении различных календарных планов (расписаний работ), удовлетворяющих всем требованиям и ограничениям проекта и его частей, а также в контроле их выполнения. Календарные планы составляются на весь жизненный цикл проекта и его этапы, для различных уровней управления и участников проекта.

Процесс управления проектом по временным параметрам включает:

- Концепцию управления проектом по временным параметрам:
  - Выбор методов и определение процедур управления проектом по временным параметрам
  - Выбор программного обеспечения
  - Определение ограничений
  - Разработка укрупненного календарного плана осуществления проекта
  - Определение требований к системе управления проектом по временным параметрам
  - Утверждение концепции
- Календарное планирование проекта:
  - Уточнение ограничений (по времени, ресурсам и способам их потребления на работах), учитываемых при разработке календарных планов;
  - Определение работ проекта на основе структурной декомпозиции проекта (WBS)
  - Определение последовательности выполнения работ и их взаимосвязей с помощью организационно-технологических моделей: линейные модели, сетевые модели типа «работа-вершина», «работа-дуга» и др.
  - Определение потребности работ проекта в ресурсах
  - Определение продолжительностей выполнения работ
  - Разработка расписаний работ проекта
  - Определение графиков потребности проекта в ресурсах
  - Оптимизация расписаний работ проекта по временным, ресурсным и стоимостным критериям методов «Сглаживание», «Калибровка», «Сжатие» и др.
  - Утверждение календарных планов
  - План управления проектом по временным параметрам

Контроль выполнения проекта по временным параметрам:

- Организация контроля выполнения работ проекта
- Учет выполнения работ и расхода ресурсов
- Формирование отчетности о ходе выполнения работ

Анализ и регулирование процесса выполнения проекта по временным параметрам:

- Выявление и анализ отклонений от базового расписания выполнения работ
- Определение необходимых корректирующих воздействий
- Прогнозирование хода выполнения работ по осуществлению проекта
- Согласование и получение разрешения на внесение необходимых изменений в расписание работ проекта
- Корректировка расписания работ проекта с учетом внесения изменений
- Утверждение модифицированного расписания работ проекта
- Анализ и документирование внесенных изменений

Закрытие управления проектом по временным параметрам:

- Анализ результатов и опыта управления проектом по временным параметрам:
- Составление заключительного отчета
- Формирование архива
- Ретроспективный анализ и извлеченные уроки

## Управление стоимостью и финансированием проекта

Управление стоимостью и финансированием проекта – раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для формирования и контроля выполнения утвержденного бюджета проекта. Состоит из планирования ресурсов, оценка стоимости, формирования сметы и бюджета, и контроля стоимости.

Процесс управления стоимостью и финансирование проекта включает:

- Разработку концепции управления стоимостью и финансированием проекта
  - Выработка стратегии управления стоимостью и финансами проекта (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)
  - Проведение экономического анализа и обоснования проекта (проведение маркетинга, оценка стоимости и источников финансирования, прогноз выполнения)
  - Общая экономическая оценка проекта
  - Разработка укрупненного графика финансирования
  - Определение требований к системе управления стоимостью и финансированием в проекте
  - Утверждение концепции
- Планирование стоимости и финансирования в проекте
  - Планирование ресурсов и определение их количества, необходимого для успешного выполнения проекта
  - Оценка стоимости проекта (на основе разрабатываемой сметной документации, экспертных оценок и др.)
  - Формирование бюджета проекта
  - Разработка плана финансирования, который должен соответствовать сформированному бюджету проекта
  - Разработка плана управления стоимостью и финансированием в проекте.
- Организация и контроль выполнения проекта по стоимости:
  - Распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления стоимостью и финансированием в проекте
  - Введение в действие системы управления стоимостью и финансированием в проекте
  - Учет фактических затрат в проекте
  - Формирование отчетности о состоянии стоимости и финансирования проекта
- Анализ состояния и регулирования стоимости создания проекта:
  - Текущий аудит состояния проекта по стоимости и финансам

- Определение степени выполнения проекта по стоимостным показателям (осуществляется на основе анализа фактических затрат и сметной стоимости выполненных работ)
- Анализ отклонений стоимости выполненных работ от сметы и бюджета
- Анализ различных факторов, влияющих на позитивные и негативные отклонения
- Подготовка и анализ корректирующих воздействий
- Прогнозирование состояния выполнения работ проекта по стоимости
- Принятие решений о регулирующих воздействиях для приведения выполнения работ проекта по стоимости в соответствие с бюджетом
- Завершение управления проектами по стоимости и финансам:
  - Экономический анализ и оценка результатов
  - Разрешение претензий и конфликтов
  - Подготовка исполнительной сметы и финансового отчета
  - Окончательные расчеты и закрытие финансирования
  - Формирование архива

## Управление качеством в проекте

Управление качеством в проекте – раздел управления проектами, включающий в себя процессы, необходимые для обеспечения гарантий того, что проект удовлетворит потребностям, ради которых он и был предпринят. Включает планирование качества, обеспечение качества и контроль качества.

Управление качеством осуществляется на протяжении всего жизненного цикла проекта и охватывает все его стороны и элементы, в т.ч.:

- Проектные, организационные и управленческие решения
- Используемые материалы, оборудование сырье и др.
- Качество выполняемых работ при реализации проекта
- Качество полученных результатов проекта (продукты проекта, оказываемые услуги)

Создание и поддержание качества процессов и продуктов в ходе выполнения проекта требует систематического подхода. Такой подход должен гарантировать, что:

- Заявленные потребности заказчика поняты и удовлетворены
- Оценены потребности других участников проекта
- В ходе осуществления управления проектом учтена политики родительской организации в области качества

Процесс управления качеством в проекте включает:

- Концепцию управления качеством в проекте
  - Выработка стратегии управления качеством в проекте (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)



- Определение общих требований и принципов обеспечения качества (Стандарты и правила)
- Требования к системе управления качеством
- Утверждение концепции
- Планирование управления качеством в проекте:
  - Уточнение целей, задач, критериев оценки и ограничений при управлении качеством
  - Определение списков объектов контроля в проекте
  - Описание продукта проекта, влияющего на планирование качества
  - Определение показателей оценки качества на основе международных, государственных, отраслевых и внутрифирменных стандартов по управлению качеством
  - Разработка процедур управления качеством и их описание
  - Выбор методов и средств контроля и оценки качества
  - Разработка плана управления качеством в проекте, описывающего систему управления качеством в проекте и каким образом команда управления проектом будет реализовывать процедуры по качеству управления проектом
- Организация и осуществление контроля качества в проекте:
  - Организация и осуществление управления качеством в проекте
  - Техническая поддержка контроля качества
  - Контроль качества в проекте
  - Формирование отчетов для оценки выполнения качества
- Анализ состояния и обеспечение качества в проекте:
  - Сравнение фактических результатов проекта со спецификациями и требованиями
  - Анализ состояния и прогресса качества в проекте на протяжении его жизненного цикла
  - Техническая оценка качества продукта проекта
  - Процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества существующим требованиям
  - Формирование списка отклонений
  - Определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в проекте
  - Решение о промежуточной приемке
  - Уточнение списков контроля объектов
  - Корректирующие действия по обеспечению качества в проекте
  - Документирование изменений
- Завершение управления качеством в проекте:
  - Сводная оценка качества результатов проекта
  - Решение о завершающей приемке
  - Список замечаний и претензий по качеству
  - Разрешение спорных вопросов и конфликтов
  - Оформление документации и архива
  - Анализ опыта и извлеченные уроки по управлению качеством

## Управление риском в проекте

Управление риском в проекте – раздел управления проектами, включающий в себя процессы, связанные с определением, анализом и разработкой соответствующих мер реагирования на риски в проекте.

Управление риском в проекте включает прогнозирование и определение рисков, количественную оценку рисков, разработку методов реагирования на риски и контроль реагирования на риски на протяжении жизненного цикла проекта.

Риски рассматриваются как возможность воздействия на проект и его элементы непредвиденных событий, которые могут нанести определенный ущерб и препятствовать достижению целей проекта.

Риск – это степень опасности подвергнуться воздействию негативных событий и их возможных последствий.

Риск проекта характеризуется тремя параметрами, так называемыми факторами риска:

- Рисковое событие (risk event)
- Вероятность наступления такого события (risk probability)
- Размер потерь (amount at stake) в результате наступления рискового события
- Управление риском в проекте

В качестве основных этапов управления риском могут быть выделены следующие: идентификация риска (risk identification), оценка риска (risk evaluation or assessment) и реакция на риск (risk response).

Управление риском применяется в тех случаях, когда степень риска в проекте достаточно высока.

Процесс управления рисками проекта включает:

- Разработку концепции управления рисками:
  - Определение целей управления рисками в проекте
  - Идентификация факторов риска и неопределенности
  - Определение возможных источников рисков
  - Выбор стратегии управления рисками в проекте
  - Анализ альтернатив
  - Определение требований к системе управления рисками
  - Утверждение концепции
- Планирование мер реагирования на рисковые события:
  - Уточнение источников рисков и рисковых событий
  - Оценка неопределенности и вероятности появления рисковых событий
  - Оценка возможных ущербов
  - Определение событий, требующих реагирования
  - Определение допустимой степени риска участников
  - Проверка устойчивости и безубыточности проекта
  - Распределение рисков между участниками проекта в соответствии с их функциями, долей участия и ответственностью

- Определение изменений для внесения их в проектные решения с целью снижения риска
- Перенос рисков на других участников
- Страхование рисков в проекте
- Планирование резервов для смягчения рисков событий
- Разработка плана управления рисками в проекте
- Определение и учет связей с другими процессами управления проектом
- Организацию и контроль мер реагирования на рискованные события:
  - Организация управления рисками включает:
  - Разработку процедур управления рисками
  - Распределение ответственности при управлении рисками
  - Контроль за реализацией мер по снижению рисков
  - Оперативное реагирование на свершившиеся события, формирование отчетов
- Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков:
  - Анализ состояния и отчета по управлению рисками в проекте
  - Принятие решений по реагированию на свершившиеся события
  - Подготовка корректирующих воздействий
  - Определение дополнительных мер по снижению рисков
  - Внесение изменений в план управления рисками
  - Доведение информации, связанной с управлением рисками, до участников проекта, в соответствии с их ответственностью и компетентностью.
- Завершение управления рисками в проекте:
  - Формирование базы данных текущего проекта
  - Анализ и обобщение фактических данных по проявлению рисков и неопределенности в проекте
  - Анализ выполнения планов управления рисками
  - Подготовка завершающего сводного отчета по управлению рисками
  - Формирование архива

## Управление человеческими ресурсами в проекте

Управление человеческими ресурсами проекта (Project Human Resource Management) – раздел управления проектами, включающий процессы, требуемые для наиболее эффективного использования вовлеченного в проект персонала и других человеческих ресурсов проекта.

Человеческие ресурсы проекта – совокупность профессиональных, деловых, личностных качеств участников проекта и их возможностей (влияния, «веса», связей и т.п.), которые могут быть использованы при осуществлении проекта.

Управление человеческими ресурсами проекта как специфическая функция управления проектами является совокупностью процессов, методов, инструментов и действий, которые используются при осуществлении проекта с целью наиболее эффективного управления как штатом и персоналом проекта, так и другими человеческими ресурсами.

Управление человеческими ресурсами проекта включает в себя процессы, требующие для более эффективного использования людей, вовлеченных в проект и использует человеческие ресурсы всех участников проекта: спонсоров, клиентов, индивидуальных вкладчиков и других.

Для осуществления проекта на протяжении его жизненного цикла привлекаются разные специалисты с различной квалификацией. Количество задействованного в проекте персонала изменяется в процессе осуществления проекта.

Управление человеческими ресурсами включает широкий спектр задач, в т.ч.:

- Определение квалификационного и численного состава команды проекта на все время осуществления проекта
- Поиск и отбор кандидатур, прием на работу и увольнение
- Планирование и распределение работников по рабочим местам
- Организацию обучения и повышения квалификации, определение ответственности
- Создание необходимых условий и рабочей атмосферы для коллективной работы
- Предупреждение и разрешение возникающих конфликтов
- Решение вопросов, связанных с оплатой труда, и др.

Процесс управления персоналом включает:

- Разработку концепции управления персоналом в проекте:
  - Выработка стратегии управления персоналом (определение цели и задач управления персоналом, требований к персоналу, ограничений)
  - Определение потребности в трудовых ресурсах проекта
  - Определение структуры и функций команды проекта
  - Формирование жизненного цикла команды
  - Анализ возможностей обеспечения проекта нужными специалистами
  - Определение требований к управлению персоналом
  - Утверждение концепции
- Организационное планирование:
  - Выбор методов и средств организационного планирования
  - Определение внешних участников проекта
  - Определение графика потребности в персонале при создании проекта и его элементов
  - Определение численно-квалификационного состава команды проекта
  - Распределение ролей и ответственности участников проекта
  - Формирование организационной структуры проекта
  - Разработка плана управления персоналом

Во многих проектах организационное планирование проводится как ранняя стадия жизненных фаз проекта. Организационное планирование часто сильно связано с планированием коммуникаций, т.к. организационная структура проекта будет сильно влиять на коммуникационные требования проекта

- Подбор кадров и формирование команды проекта:
- Определение функциональных обязанностей участников проекта
- Поиск и отбор кандидатов
- Формирование команды проекта, включает:
  - Прием на работу и назначение на должность

- Определение прав, обязанностей и должностных инструкций
- Организацию работ в команде
- Определение условий оплаты
- Разработку системы санкций и поощрений
- Обучение членов команды проекта
- Планирование служебной карьеры в проекте
- Организацию и совершенствование работы команды проекта.

При формировании и создании команды проекта главной задачей управляющего является формирование объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из совокупности людей с различными организационными и профессиональными культурами.

Этот вопрос включает в себя получение человеческих ресурсов (индивидуальных и групповых), требуемых, назначенных и работающих в проекте. Часто «лучшие» человеческие ресурсы могут не быть в распоряжении на данный момент, и команда проекта должна своевременно обеспечить те ресурсы, которые будут отвечать требованиям проекта.

- Анализ деятельности и развитие команды проекта:
  - Анализ деятельности команды проекта
  - Формирование отчетов об исполнении работ проекта
  - Оценку исполнения работ проекта
  - Регулирование оплаты, льгот и поощрений
  - Регулирование конфликтов в команде проекта
  - Поддержание психологического климата в команде проекта
  - Реорганизацию команды в соответствии с прогрессом проекта
  - Улучшение работы команды проекта

Развитие команды часто осложнено тем, что индивидуальные члены команды подотчетны как функциональному менеджеру, так и менеджеру проекта. Эффективное управление этой двойственной взаимосвязью является критическим фактором успеха для проекта.

В основе развития и деятельности команды проекта лежат подходы, достаточно просто и ясно изложенные в теории Y: менеджеры проекта могут прямо или косвенно регулировать, изменять и управлять различными спектрами поведения членов команды.

- Завершение управления персоналом в проекте:
  - Анализ и оценка деятельности команды
  - Формирование заключительного отчета об исполнении проекта
  - Разрешение конфликтов
  - Проведение окончательного расчета
  - Формирование архива
  - Извлеченные уроки
  - Расформирование команды проекта

Возможны два принципиальных итога деятельности команды проекта: успешное завершение проекта и неудовлетворительный результат. В любом случае, вопрос о наиболее болезненном расформировании команды и трудоустройстве ее членов проводится с использованием однотипных процедур и инструментов

Как в любых вопросах, связанных с личными интересами и межличностными отношениями, основными факторами бесконфликтного расформирования команды являются порядочность, честность, полная открытость информации по проекту, срокам его завершения, позиции руководства по отношению к членам команды и т.п.

## Управление коммуникациями в проекте

Управление коммуникациями в проекте (Project Communications Management) – раздел управления проектами, включающий процессы, необходимые для организации сбора и распределения достоверной информации, связанной с осуществлением проекта. Состоит из планирования коммуникаций, распределения информации, предоставления отчетности об исполнении проекта и административного завершения.

Управление коммуникациями в проекте включает процессы, необходимые для обеспечения своевременного и корректного формирования, сбора, распределения, хранения и окончательного закрытия информации по проекту. Управление коммуникациями обеспечивает соответствующие связи между участниками проекта для обмена идеями и информацией, необходимыми для успеха проекта.

Требования к коммуникациям определяются информационными потребностями участников проекта. При этом требуется определить качественные и количественные характеристики информации, необходимой и достаточной для успешного осуществления проекта.

Для выявления необходимой информации требуется идентифицировать ее источники, способы и возможности передачи и провести анализ значимости этой информации.

Процесс управления коммуникациями включает:

- Разработку концепции управления коммуникациями в проекте (определение целей и задач, общих требований и ограничений)
  - Определение участников проекта
  - Определение базовой документации проекта
  - Определение требований к коммуникациям
  - Обоснование и выбор коммуникационных технологий для управления проектом
  - Оценка альтернатив
  - Утверждение концепции
- Планирование коммуникаций:
  - Разработка структуры семантической сети информационных потоков в проекте
  - Определение информационных потребностей участников проекта
  - Выбор и обоснование методов и средств работы с информацией
  - Определение технического и программного обеспечения
  - Организация распределения информации в проекте
  - Разработка системы отчетности об исполнении работ

- Представление запросов на изменения в системе управления коммуникациями
- Распределение ответственности за подготовку необходимой документации
- Разработка регламента обмена информацией
- Формализация процедур сбора, передачи, хранения и отображения информации
- Разработка плана управления коммуникациями
- Организация и контроль информационной поддержки в проекте:
  - Организация управления коммуникациями в проекте
  - Информационная поддержка выполнения проекта
  - Контроль функционирования системы коммуникаций
  - Ведение управленческой документации
  - Формирование отчетов об управлении коммуникациями
- Анализ коммуникаций при выполнении проекта:
  - Анализ сбоев и нарушений при обеспечении участников проекта необходимой информацией
  - Анализ запросов на внесение изменений
  - Анализ функционирования системы коммуникаций после внесения необходимых изменений
  - Информирование участников о внесенных изменениях
- Завершение управления коммуникациями в проекте
  - Анализ и оценка системы коммуникаций в проекте
  - Заключительный отчет об управлении коммуникациями
  - формирование архива проектной документации
  - извлеченные уроки из опыта управления коммуникациями в проекте
  - принятие решения о дальнейшем использовании средств коммуникаций проекта

## Управление поставками и контрактами в проекте

Управление поставками и контрактами в проекте (Project Contracts Management) – раздел управления проектами, включающий процессы, требуемые для обеспечения поставки продуктов и услуг извне. Включает в себя планирование поставок и услуг, планирование предложений, запрос предложения, выбор источников, администрирование контракта, закрытие контракта.

Управление контрактами и поставками в проекте включает процессы, направленные на приобретение извне продуктов и услуг, необходимых для выполнения проекта.

Управление контрактами и поставками в проекте включает:

- Разработку концепции управления контрактами в проекте:
  - Проведение маркетинга рынка продуктов и услуг
  - Разработка стратегии управления контрактами
  - Составление спецификации продуктов и услуг
  - Определение возможных источников приобретения ресурсов
  - Анализ альтернатив
  - Утверждение концепции

- Планирование поставок и контрактов для обеспечения потребностей проекта в необходимых продуктах и услугах:
  - Определение потребности проекта в продуктах и услугах
  - Проведение маркетинговых исследований для определения возможных поставщиков и исполнителей
  - Выбор метода обеспечения и поддержки контрактов в проекте
  - Определение типов контрактов
  - Определение титульного списка работ и перечня контрактов в проекте
  - Формирование графика заключения контрактов
- Организацию и подготовку контрактов в проекте:
  - Распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления контрактами
  - Подготовка документации, необходимой для проведения тендера
  - Приглашение на тендерные торги
  - Проведение торгов и выбор претендентов
  - Заключение контрактов
  - Разработка системы отчетности и порядка внесения изменений
- Контроль и регулирование контрактов:
  - Организация системы контроля контрактов
  - Учет выполнения работ по контракту
  - Определении состояния и прогноз выполнения работ и их обеспечения
  - Представление отчетности о выполнении контрактов
  - Анализ текущего состояния выполнения контрактов и запросов на изменения
  - Разрешение споров и разногласий
- Завершение управления контрактами в проекте:
  - Формальная приемка
  - Заключительный анализ и оценка эффективности обеспечения проекта
  - Закрытие контрактов
  - Заключительный отчет по управлению контрактами в проекте
  - Формирование архива контрактной документации
  - Извлеченные уроки

## Управление изменениями в проекте

Управление изменениями в проекте (Project Change Management) – раздел управления проектами, включающий в себя формальные процессы и процедуры для интеграции и управления изменениями в проекте, осуществляемыми на протяжении его жизненного цикла.

Управление изменениями в проекте состоит из прогнозирования, планирования, осуществления, контроля и регулирования изменений.



Управление изменениями тесно связано со всеми процессами и функциями в проекте, рассмотренными ранее. При своем осуществлении проект может подвергаться различным изменениям: предметная область, ее конфигурация (Configuration Management), время, стоимость, качество, риски, контракты и поставки, человеческие ресурсы, коммуникации, а также процессы управления проектом на всех фазах его жизненного цикла.

Управление изменениями в проекте необходимо рассматривать как всеобъемлющий интегральный процесс, имеющий отношение:

- Ко всем внутренним и внешним факторам проекта к прогнозированию возможных изменений в проекте
- К определению уже случившихся изменений
- К планированию действий, упреждающих отрицательны воздействия на проект
- К управлению в проекте принятыми изменениями
- К координации изменений по всему проекту

Управление изменениями призвано обеспечить решение проблем и задач, связанных с обеспечением защиты проекта от возможного негативного влияния внешних и внутренних факторов, внесением необходимых скоординированных изменений и контроль за их эффективным осуществлением.

Процесс управления изменениями в проекте включает:

- Разработку концепции управления изменениями в проекте:
  - Выработка стратегии управления изменениями
  - Анализ возможных изменений
  - Определение принципов интеграции процессов управления изменениями
  - Утверждение концепции
- Прогнозирование и планирование изменений:
  - Выбор методов и средств прогнозирования и планирования изменений
  - Прогнозирование изменений
  - Мониторинг внешней среды и тенденций изменений
  - Планирование возможных предупреждающих воздействий для защиты проекта
  - Разработка Плана управления изменениями в проекте.
- Организацию и контроль изменений в проекте:
  - Распределении ролей и ответственности персонала, вовлеченного в управление изменениями, и формирование соответствующей организационной структуры
  - Утверждение процедур осуществления изменений в проекте
  - Введение в действие системы управления изменениями
  - Информационная поддержка управления изменениями в проекте
  - Сбор и анализ запросов и предложений на внесение изменений
  - Принятие решений и внесение изменений в проект
  - Ведение базы данных изменений проекта
- Анализ и регулирование изменений:

- Контроль осуществления изменений в проекте
- Обзор и анализ динамики изменений в проекте
- Текущая оценка изменений в проекте и достигнутых в связи с этим результатов
- Отчет об исполнении изменений в проекте и отклонениях от плана управления изменениями
- Предложения по корректировке плана изменений
- Корректирующие действия
- Завершение управления изменениями в проекте:
  - Постпроектный анализ, оценка изменений и их результатов
  - Заключительный отчет о фактических изменениях в проекте
  - Формирование архива изменений в проекте
  - Извлеченные уроки и корректировка стратегии на будущее.

## Управление безопасностью в проекте

Управление безопасностью в проекте (Project Safety Management) – решение основных вопросов, связанных с безопасностью, здоровьем и окружающей средой

В рамках проекта все основные вопросы, связанные с безопасностью, здоровьем и окружающей средой, решаются с помощью использования определенных стандартов и методов, которые позволяют снизить вероятность нанесения ущерба здоровью людей или различных повреждений оборудования до приемлемого уровня, установленного действующим законодательством или нормативными актами.

Управляющий проектом должен обеспечить соблюдение таких стандартов и нормативов при осуществлении проекта. При обоснованной необходимости менеджер проекта может инициировать их пересмотр с целью обеспечения их актуальности и действенности.

Процессами и инструментами обеспечения безопасности, сохранения здоровья и защиты окружающей среды являются:

- План обеспечения безопасности
- Проверка безопасности (специальная сертификация)
- Контроль воздействия на окружающую среду.

## Управление конфликтами в проекте

Управление конфликтами в проекте (Project Conflict Management) – процесс, в котором с помощью использования управленческих технологий разрешаются различные рассогласования как технического, так и личностного характера, возникающие в рамках работы над проектом.

Управление конфликтами представляет собой, по существу, искусство творческого разрешения конфликтов.

Проекты и контракты могут порождать конфликты, даже если принимаются меры по их урегулированию и предотвращению. Это происходит на всех уровнях организационной структуры управления проектом, в основном вследствие того, что:

- В проекте, как правило, имеется большое количество совместно работающих сторон, каждая из которых имеет свои собственные цели, которые могут противоречить целям других сторон
- Команда проекта как временное образование часто объединяет едва знакомых между собой людей, которые вынуждены работать вместе в жестких рамках ограничений проекта, т.е. в условиях значительного прессинга.

Конфликты приводят к различным рассогласованиям или их симптомам, которые могут угрожать достижению целей проекта, хотя иногда они могут играть и положительную роль в проекте.

Рамки конфликта могут быть как конфликтом интересов участников проекта, так ограничиваться межличностным конфликтом отдельных людей, участвующих в проекте. Они обладают высокой динамичностью и могут затрагивать интересы большого количества людей.

Особый случай конфликта, характеризующийся отсутствием способов разрешения, сдачей позиций или долговременной приостановкой всякой деятельности, представляет собой кризис.

Результатом процесса управления конфликтом является позитивное изменение конфликтной ситуации в проекте.